

НЕЙРОСОНОГРАФИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Жукова Л. И., Махина Н.Н.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Введение. Проблема недоношенности детей является весьма актуальной во всем мире из-за частоты встречаемости, высокой смертности в перинатальный период и высокой степени инвалидизации у детей этой группы. Наиболее высока частота перинатальных повреждений головного мозга у недоношенных (40-70%).

Высокая повреждаемость головного мозга у недоношенных новорожденных обусловлена его незрелостью, особенностями кровоснабжения в разные сроки гестации, повышенной проницаемостью капилляров головного мозга. Также имеет значение зависимость церебрального кровотока от нарушений общей гемодинамики, так как отношение массы мозга к массе тела очень велико, составляя у детей с очень низкой массой тела от 16 до 20%. Это требует адекватного сердечного выброса для оптимального кровоснабжения мозга. Поэтому, при любом заболевании, ведущем к снижению сердечного выброса (гипоксическая кардиопатия, тяжелая дыхательная недостаточность и др.) страдает кровоснабжение мозга, что является одной из основных причин внутричерепных сосудистых повреждений.

Хотя мозг недоношенных новорожденных более устойчив к действию гипоксии, цереброваскулярные повреждения у них встречаются значительно чаще за счет большей уязвимости сосудистой системы. Кортикальные и субкортикальные отделы мозга с 24 до 36-37 недели внутриутробного развития хорошо кровоснабжаются лептоменингеальной эмбриональной сосудистой сетью, что и предохраняет эти структуры от повреждений у преждевременно рожденных детей.

Наибольший дефицит кровоснабжения испытывает перивентрикулярная зона. Глубокие слои перивентрикулярного белого вещества являются зоной смежного кровоснабжения между передней, средней и задней мозговыми артериями. Сосудистые анастомозы в эти сроки гестации слабо развиты и потому нарушение тока крови по глубоким артериям у недоношенных детей вызывает снижение перфузии мозговой ткани - перивентрикулярную ишемию.

Особенностью головного мозга у новорожденных является наличие герминативного матрикса, который находится над головкой и телом хвостатого ядра (таламокаудальная область). Герминативный матрикс - важная структура мозга, поставляющая нейрональный и глиальный строительный материал для коры и подкорковых ганглиев. Эта структура богато кровоснабжается в основном из бассейна передней мозговой артерии, однако сосуды ее с широкими просветами не имеют базальной мембраны и мышечных волокон. В этой зоне мало поддерживающей стромы, повышена фибринолитическая активность. Эти факторы способствуют повышенной ранимости сосудов герминативного матрикса, особенно у детей с очень низкой массой тела.

Материалы и методы. Нейросонография проводилась 106 недоношенным детям, находившимся в Витебской детской областной клинической больнице. Дети были от рождения до 2-х месяцев, со сроком гестации от 27 до 36 недель.

Результаты и обсуждение. Эхографическая картина головного мозга недоношенных детей имела ряд особенностей. Прежде ультразвуковая картина головного мозга зависела от гестационного возраста детей и была связана со степенью их зрелости.

У всех глубоко недоношенных детей, сроком до 29 недели гестации на эхограммах в коронарной и сагиттальной плоскостях четко визуализировалось широкое субархноидальное пространство, которое уменьшалось в размерах по мере роста ребенка.

У 60% недоношенных детей до 34 недели гестационного возраста в перивентрикулярной области над передними, затылочными рогами и телами боковых желудочков определялась симметричная зона повышенной эхоплотности, которая всегда была меньше плотности сосудистых сплетений боковых желудочков и уменьшалась в динамике.

Для недоношенных детей характерна также была асимметрия тел затылочных рогов боковых желудочков мозга (63%), не зависимо от срока гестации.

Полость прозрачной перегородки и полость Верге представлены у всех недоношенных детей в виде срединно-расположенных анэхогенных структур, заполненных ликвором. У доношенных детей он встречается менее чем у половины наблюдений.

Самой частой патологией головного мозга у недоношенных детей были внутримозговые кровоизлияния.

Различные кровоизлияния - от изолированных субэпендимальных, возникающих из сосудов герминального матрикса, до кровоизлияний в желудочки мозга с распространением их на паренхиму в литературе получили название перивентрикулярные кровоизлияния (ПВК). Наиболее часто наблюдались ПВК I-II степени, т.е. кровоизлияния без прорыва в полость желудочков.

Установлено, что частота ПВК у недоношенных детей находится в обратной пропорциональной зависимости от сроков гестации.

ПВК у недоношенных новорожденных при гестационном возрасте до 28 недель встречалось в 78% случаев, при 28-32 неделях гестации в 29,5%, а после 32 недель - у 13% детей.

У доношенных новорожденных кровоизлияния из герминального матрикса при УЗИ диагностируются в 4-7% случаев.

Субэпендимальное кровоизлияние у новорожденных детей выявлялись на эхограммах в области головки хвостатого ядра в виде зоны повышенной эхоплотности. Изменение формы желудочка при этой форме кровоизлияния отмечалось редко (2,6%). Субэпендимальная гематома сохранялась до 2 месяцев жизни ребенка. На месте субэпендимальных кровоизлияний образовались эхо-свободные полости - субэпендимальные псевдокисты, которые обычно исчезали к 4 - 10 мес жизни.

При небольших внутрижелудочковых кровоизлияниях (ПВК II степени) отмечалось исчезновение каудально-таламической вырезки за счет образовавшегося тромба. Наличие асимметричных, расширенных, с неровными контурами и глыбчатого вида сосудистых сплетений позволяли с большой вероятностью диагностировать внутрижелудочковые кровоизлияния. Стойкое асимметричное расширение боковых желудочков мозга может быть связано с наличием в ней жидкой крови, которая не отражает УЗ волны.

Прорыв крови из желудочка в паренхиму мозга характеризовался появлением гиперэхогенных тромбов в лобно-височной, височно-теменной или затылочной областях. Рассасывание тромбов происходило в течение 5-6 нед.

Выводы. Таким образом, особенностями ультразвуковой картины головного мозга у недоношенных детей являются - широкое субарахноидальное пространство, симметричная зона повышенной эхоплотности, в перивентрикулярной области над передними, затылочными рогами и телами боковых желудочков, асимметрия тел и затылочных рогов боковых желудочков мозга, наличие полости прозрачной перегородки и полости Верге. Среди патологических поражений головного мозга наиболее часто у недоношенных встречались перинтравентрикулярные кровоизлияния I- II степени.